

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THÈSE

N°

540

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Armand BLAIN

Né le 27 juin 1920, à Pont-Audemer (Eure)

Présentée et soutenue publiquement le 26 juin 1945

Etude critique de l'Atrophie cardiaque dans la Tuberculose pulmonaire

Président : M. TROISIER, Professeur.

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Éditions Médicales et Scientifiques

27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1945



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **BLAIN.**

Prénoms : **Jean-Armand.**

Date de la soutenance : 26 juin 1945.

Numéro d'ordre :

1

BLAIN (Jean-Armand). — Etude critique de l'atrophie cardiaque dans la tuberculose pulmonaire. — Paris, Maloine, édit., 1945, in-8°, 32 p.

(Th. Méd. (Et.), Paris, 1945,
N°)

2

BLAIN (Jean-Armand). — Etude critique de l'atrophie cardiaque dans la tuberculose pulmonaire. — Paris, Maloine, édit., 1945, in-8°, 32 p.

(Th. Méd. (Et.), Paris, 1945,
N°)

3

BLAIN (Jean-Armand). — Etude critique de l'atrophie cardiaque dans la tuberculose pulmonaire. — Paris, Maloine, édit., 1945, in-8°, 32 p.

(Th. Méd. (Et.), Paris, 1945,
N°)

4

BLAIN (Jean-Armand). — Etude critique de l'atrophie cardiaque dans la tuberculose pulmonaire. — Paris, Maloine, édit., 1945, in-8°, 32 p.

(Th. Méd. (Et.), Paris, 1945,
N°)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1945

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Armand BLAIN

Né le 27 juin 1920, à Pont-Audemer (Eure)

Présentée et soutenue publiquement le 26 juin 1945

Etude critique de l'Atrophie cardiaque dans la Tuberculose pulmonaire

Président : M. TROISIER, Professeur.

LIBRAIRIE MALOINE

Société anonyme d'Éditions Médicales et Scientifiques

27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 27

PARIS, 1945

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Bar, Basset, Bezançon, Brindeau, Carnot,
Chiray, Claude, Clerc, A. Couvelaire, Cunéo, Delbet, Hartmann,
Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lenormant, Marion,
Mulon, Ombrédanne, H. Roger, Roussy, Sannié, Sébilleau, Sézary,
Tanon et Tiffeneau.

DOYEN..... BAUDOUIN

ASSESEUR..... Léon BINET

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	ROUVIÈRE.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Assistance Médico-sociale	N...
Bactériologie.....	GASTINEL.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI.
Clinique de cardiologie.....	DONZELOT.
	BROCQ.
Cliniques chirurgicales	CADENAT.
	MONDOR.
	QUÉNU.
Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie.....	LEVEUF.
Clinique chirurgicale orthopédique.....	MATHIEU.
Clinique gynécologique.....	MOCQUOT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies des enfants.....	DEBRÉ (R.).
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale.....	LÉVY-VALENSI.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
	ABRAMI.
Cliniques médicales.....	FIESSINGER.
	HARVIER.
	P.-VALLERY-RADOT.
Clinique médicale propédeutique.....	VILLARET.
Clinique de Neuro-chirurgie.....	VINCENT (C) .
	LANTUÉJOUL.
Cliniques obstétricales.....	LÉVY-SOLAL.
	PORTES.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	SÈNÈQUE.
Clinique thérapeutique médicale.....	LOEPER.
Clinique de la Tuberculose.....	TROISIER
Clinique urologique.....	N...
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LIAN.
Histologie.....	CHAMPY.

Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	JUSTIN-BESANÇON
Hygiène et clinique de la première enfance.....	CATHALA.
Hygiène et médecine préventive.....	JOANNON.
Médecine légale.....	DUVOIR.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT (E.).
Pathologie chirurgicale.....	PETIT-DUTAILLIS
Pathologie expérimentale et comparée.....	BÉNARD (Henri).
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pharmacologie et matière médicale.....	HAZARD.
Physiologie.....	BINET (Léon).
Physique médicale.....	STROHL.
Technique chirurgicale.....	MOULONGUET.
Thérapeutique.....	AUBERTIN

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. DOGNON (Physique médicale), GAILLARD (Parasitologie), GIROUD (Histologie), JAYLE M. (Chimie médicale), LAROCHE G. (Médecine générale), OLIVIER (Anatomie), VERNE (Histologie).

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.		MM.
Anatomie.....	CORDIER. N...	Médecine générale.....	GARCIN. DE GENNES. HAGUENAU. LELONG. LENÈGRE. MARCHAL. MOLLARET. MOUQUIN. SOULIÉ.
Anatomie pathologique	DELARUE. M ^{lle} GAUTHIER. VILLARS.	Médecine légale.....	DESOILLE. DIGONNET. LACOMME. SUREAU. N...
Bactériologie.....	BONNET.	Obstétrique.....	RENARD. HALPHEN. LAVIER. N...
Chimie médicale.....	N... AMELINE. FÈVRE. FUNCK-BRENTANO MÉNÉGAUX.	Ophtalmologie.....	RENAUD.
Chirurgie générale...	PATEL. SICARD. N... N... N...	Oto-rhino-laryngologie.	HALPHEN.
Histologie.....	BULLIARD.	Parasitologie.....	LAVIER.
Hydrologie.....	N...	Parasitologie coloniale.	N...
Hygiène.....	N... BARIÉTY. BERNARD (Éc.). BOULIN.	Pathologie expériment.	LEMAIRE.
Médecine générale....	BROUET. CACHERA. COSTE. DELAY.	Pharmacologie.....	M ^{lle} J. LÉVY. N... RICHTER
		Physiologie.....	N...
		Physiologie médicale...	DESGREZ (H.).
		Thérapeutique.....	TURPIN.
		Urologie.....	COUVELAIRE.

RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM. BASSET (Chirurgie générale), HUGUENIN (Anatomie pathologique),
LE LORIER (Obstétrique), PIÉDELIÈVRE (Médecine légale), VAUDESCAL (Obstétrique)

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.		MM.	
Clinique chirurgicale...	{	Clinique médicale...	{
Clinique obstétricale...	ECALLE.	Clinique urologique..	FEY.
	GATELLIER.		ALAJOUANINE.
	DE GAUDART		CHEVALLIER.
	D'ALLAINES.		LAROCHE Guy.
			MOREAU.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.		MM.	
Puériculture.....	N...	Stomatologie.....	DECHAUME.
Radiologie.....	LEDOUX-LEBARD		

MM.	
Secrétaire de la Faculté.....	J. MOREL.
Secrétaire-adjoint.....	M. BRISSIAUD.

Bibliothécaire en Chef.....	A. HAHN.
Bibliothécaires.....	M ^{lles} DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

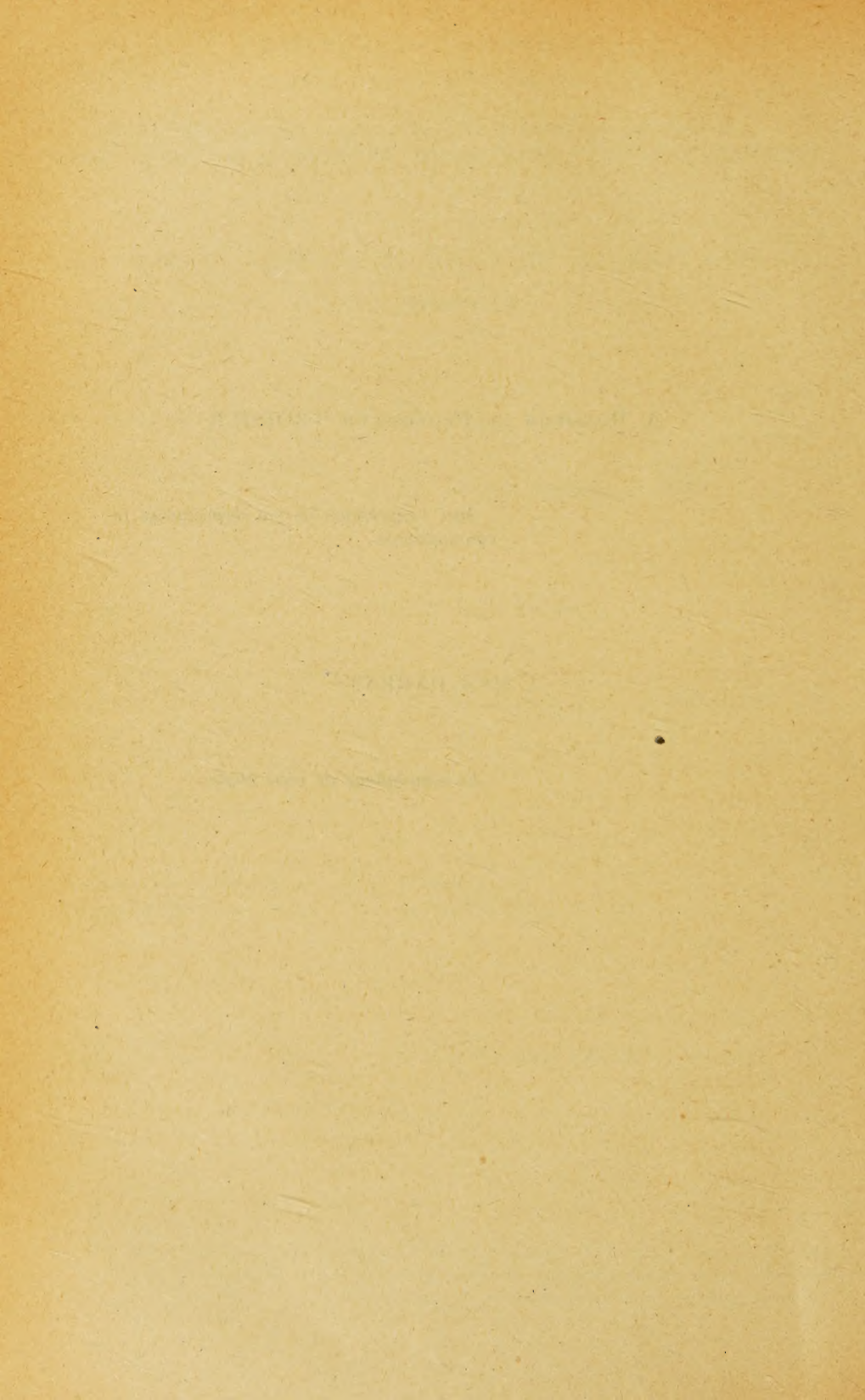
Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TROISIER

Avec l'expression de ma respectueuse reconnaissance.

A MES PARENTS

En témoignage de piété filiale.



Etude critique de l'Atrophie cardiaque dans la Tuberculose pulmonaire

CHAPITRE I

Les documents bibliographiques concernant l'étude des dimensions : volume, poids et forme du cœur dans la tuberculose pulmonaire chronique paraissent remonter tout au début de l'ère anatomo-pathologique. Dans une thèse de Decroix écrite en 1880, sur l'« Atrophie du cœur et la dilatation des cavités droites dans la tuberculose pulmonaire », on nous avertit dès l'introduction qu'« il y a de longues années que les auteurs se sont occupés de rechercher quels liens pouvaient rattacher ces deux données pathologiques ». Lorsque l'on consulte l'historique de cette thèse, il semble que les auteurs du début du XIX^e siècle se soient surtout intéressés aux lésions cardiaques coïncidant avec la phthisie plutôt qu'au volume et à la forme de l'organe lui-même.

Cependant Louis, après avoir pratiqué 112 autopsies de tuberculeux pulmonaires déclare que ces sujets avaient généralement un cœur de volume et de poids inférieurs à la moyenne. Il n'a trouvé que trois cœurs légèrement hypertrophiés. Cette thèse de Decroix ne comporte pas d'étude anatomo-pathologique personnelle. En 1890, une thèse de Palfrier intitulée : *Contribution à l'étude anatomo-pathologique du cœur dans la phthisie* nous rapporte l'étude de 17 cas d'autopsies de Tuberculeux pulmonaires : les

conclusions de cet auteur sont opposées à celles de Louis, il trouve que ces cœurs sont de poids moyen normal : 266 grammes.

Cette thèse se fait l'écho des discussions qui ne chômaient pas alors à ce sujet : de nombreux auteurs, avec Louis Du Castel et Laennec se faisaient les partisans, avec des études anatomo-pathologiques importantes à l'appui, de l'atrophie cardiaque dans la tuberculose pulmonaire chronique, alors que d'autres auteurs se portaient violemment en faux contre cette affirmation. Vient ensuite le travail de Potain intitulé : le Cœur des Phtisiques en 1894, dans lequel la question du petit cœur des tuberculeux pulmonaires paraît être définitivement condamnée, ce qui explique que les travaux sur cette question se soient raréfiés dans les années suivantes.

L'apparition de la Radiologie apporte un nouveau et puissant moyen d'investigation : les Radiologues s'appliquèrent aussitôt à l'étude des dimensions du cœur, au moyen de ce nouvel instrument d'exploration. Dès 1913, la méthode de l'orthodiagraphie paraît être entrée dans la pratique. Le traité de Vaquez et Bordet intitulé : « Le Cœur et l'Aorte, études radiologiques et cliniques », nous en donne un exposé très complet. Il y est question de l'ombre du cœur à l'état normal dans les différentes positions que le corps peut avoir par rapport à l'appareil. On y attire l'attention sur la mensuration des diamètres du cœur et de l'aire de projection cardiaque. Les études plus modernes attachent toujours une grande importance à l'étude des dimensions et de la forme du cœur : néanmoins, dans un Traité comme le traité de « Radiologie du cœur et des gros vaisseaux » de Laubry, Cotténot et Routier, on ne mesure plus les diamètres avec autant de précision, le décimètre à la main, au quart de centimètre près ; l'orthodiagraphie y est soumise à de nombreuses critiques, mais néanmoins l'étude de la morphologie cardiaque conserve

une place de premier plan et constitue le sujet même de l'ouvrage.

Les travaux postérieurs à la découverte des méthodes d'exploration radiologiques comprennent presque tous une étude radiologique, parfois jointe à une étude anatomo-pathologique, parfois, mais très rarement cette étude est isolée. Parmi les travaux de cette période, Barié, le premier étudiait en 1906 : « L'état et le volume du cœur dans la tuberculose pulmonaire chronique », puis on note le travail de Brelet en 1912 : « Le cœur des Tuberculeux ». Cet article est en grande partie anatomo-pathologique et clinique : il fait siennes les théories du petit cœur et de la tension artérielle basse chez les tuberculeux pulmonaires, d'autre part Brelet recommande l'examen orthodiagraphique pour apprécier le volume de l'organe. Nous n'avons dans les années suivantes trouvé aucun travail français important, si ce n'est le livre de Pic et Morenas, dans lequel un chapitre est consacré aux « Modifications du volume et de la forme du cœur » des tuberculeux pulmonaires et qui est intitulé : « La tuberculose cardiovasculaire ». Il y est question des théories anciennes et contemporaines de l'auteur, mais on n'y trouve pas de travail personnel, les auteurs se bornant à donner leur adhésion à l'opinion du petit cœur des tuberculeux, radiologiquement constaté. Les recherches paraissent alors entre 1930 et 1940 être uniquement américaines ou allemandes : R. E. Porter et W. M. H. Gordon ne trouvent pas de différence notable entre le diamètre horizontal des cœurs de tuberculeux pulmonaires qu'ils ont examinés radiologiquement et le diamètre normal qu'ils calculent d'une manière assez compliquée à partir de la taille et du poids des sujets examinés. Nous notons ensuite le travail de Potthoff : « Tuberkulose und Herzgrosse. Eine untersuchung auf 600 Röntgenbildern Tuberkuloses Mannen ». Cette étude minutieuse de 600 radiographies de tuberculeux montre

que « l'ombre minima des cœurs des tuberculeux est d'une dimension au-dessous de la moyenne ».

L'étude clinique de la tension artérielle et du système neuro-végétatif des tuberculeux pulmonaires est une étude voisine ou plutôt complémentaire de celle du volume du cœur et de sa projection orthodiagraphique. Elle paraît avoir intéressé de nombreux auteurs vers 1890 : on note dès cette époque les travaux de Marfan : « L'abaissement de la tension artérielle dans la phtisie pulmonaire », puis un travail de Strauss et P. Teissier sur l'« Action du poison tuberculeux sur la tension artérielle ». Parmi les travaux plus récents, nous avons noté un important travail de Marfan : « La tension artérielle dans la tuberculose pulmonaire et son importance pronostique », et un travail du même auteur sur ce même sujet dans les *Annales de médecine*, en 1920. Cet article qui aboutit aux mêmes conclusions que les précédents articles de cet auteur, est une étude d'un grand nombre de cas de tuberculeux non arrivés à la période ultime. Il trouve la tension maxima abaissée dans 75 % des cas étudiés. Avec la méthode sphygmomanométrique, il trouve des chiffres voisins de 11-10 et 9 centimètres de mercure ; avec la méthode auscultatoire : 10, 9, et 8 centimètres. Il n'a trouvé d'hypertension, encore que celle-ci fut très légère, que dans 3 % des cas étudiés. Les conclusions sont que la tension systolique est nettement diminuée chez les tuberculeux pulmonaires chroniques, que la diastolique l'est également, mais dans une proportion moindre. Un travail plus récent est celui de Villaret et Martigny.

CHAPITRE II

Les cardiologues modernes, à la suite de Laubry ne cherchent plus à chiffrer les dimensions du cœur. Cependant dans leurs travaux ils décrivent longuement les silhouettes cardiaques et ces études n'enlèvent pas l'intérêt au moins théorique de préciser les dimensions du cœur normal, mais seulement soulignent la difficulté de les mettre en schéma. Néanmoins Bordet nous apporte des précisions à cet égard. Certes de nombreuses causes d'erreurs sont difficilement évitables : la position mal définie du sujet dont le plan frontal n'est pas absolument perpendiculaire aux rayons pénétrants, les inclinaisons latérales du thorax, la respiration : en inspiration forcée le diaphragme au bout de son abaissement, entraîne avec lui la masse cardiaque qui devient allongé verticalement et tourne légèrement dans le sens lévogyre. En expiration forcée, le diaphragme remonte, refoule le cœur vers le haut, son grand axe se rapproche de l'horizontale avec torsion dextrogyre. Toutes ces causes d'erreur sont certes non négligeables, mais il nous est apparu que grâce aux techniques modernes elles devraient être réduites dans de grandes proportions. Les documents qui nous serviront sont des téléradiographies qui réduisent au minimum les causes d'erreurs. Ces téléradiographies sont prises par un personnel très entraîné, les malades bien appuyés contre l'appareil, en surveillant attentivement qu'ils sont bien en inspiration forcée au moment de la prise du cliché. Etant donc dans les meilleures conditions possibles pour obtenir des images nous

donnant des renseignements fidèles sur les diamètres cardiaques, nous appliquerons les conseils donnés par Bordet : « pour se faire une idée précise de l'importance de l'ombre projetée, il n'y a qu'une façon de procéder qui est de la mesurer. Certains auteurs prétendent que c'est inutile et qu'on arrive facilement avec un peu d'habitude, à juger du volume du cœur par sa configuration. Si cette opinion peut se soutenir quand le cœur est normal ou au contraire, quand son volume atteint un développement considérable, cette estimation est totalement insuffisante lorsque les modifications en sont à leur début ou peu importantes ». Notre impression n'a pas été différente, il nous fallait mesurer les diamètres cardiaques malgré les imperfections et les critiques que pouvait entraîner cette méthode. D'autre part dans une étude de ce genre, ne concernant pas une cardiopathie particulière à tel ou tel cas ou à tel ou tel malade, mais visant à étudier un grand nombre de sujets pour nous faire une idée du volume, de la forme du muscle cardiaque, de la tension artérielle chez les tuberculeux pulmonaires chroniques, il nous fallait étudier un grand nombre de cas, faire des statistiques qui nous traduiraient l'état moyen de nos tuberculeux, noyant tout état du myocarde dû à tel ou tel phénomène anatomique particulier survenant chez un tuberculeux, pour nous faire apparaître l'état standard de cet organe et de la tension artérielle chez nos chroniques. Partant nous ne pouvions pour chaque cas nous livrer à de nombreuses mensurations. Nous avons cherché à prendre le diamètre le plus représentatif de l'aire cardiaque et indirectement du volume de l'organe dans son ensemble, intéressant de préférence les deux ventricules. Nous avions à choisir entre plusieurs diamètres : le longitudinal (D-G') qui donne une bonne idée de la longueur des cavités gauches, mais n'en donne pas de l'état des cavités droites. Ensuite le diamètre horizontal ou transverse qui nous a paru donner à lui seul de bons rensei-

gnements sur l'état de ces cavités ainsi que sur les dimensions générales du cœur. Ce diamètre se compose des deux diamètres secondaires h et h' . Les autres diamètres donnent des renseignements trop fragmentaires. C'est donc le diamètre horizontal transverse qui nous a paru le mieux adapté à nos recherches. Voici à titre documentaire, les dimensions moyennes du diamètre transverse du cœur chez un homme normal :

Maximum : 14,5

Minimum : 9,5

Moyen : 12,0.

Les dimensions absolues du cœur lui-même n'ont d'intérêt qu'en rapport avec le poids et la taille du corps, c'est ce qu'avait bien vu Porter qui avait proposé une formule permettant de calculer le diamètre que devait avoir un cœur en fonction du poids et de la taille de l'individu, mais sa formule est compliquée et il ne nous est pas paru possible de l'utiliser sur une large échelle et d'ailleurs nous n'avons pas confirmation de son exactitude : nous avons adopté la méthode suivante : nous avons pratiqué le rapport entre le diamètre horizontal du cœur et celui du thorax. Ce diamètre horizontal du thorax est celui qui nous a paru préférable pour chiffrer l'importance de la cage thoracique. Il perd évidemment toute valeur en cas de déformation thoracique. Nous éliminerons les malades présentant de telles déformations. Ces mensurations une fois faites, nous pratiquerons deux examens complémentaires à propos de chaque malade : nous prendrons ou noterons les tensions artérielles du sujet, d'autre part nous nous efforcerons de noter le caractère évolutif ou non de la maladie, d'après la température, l'évolution du poids, l'aspect général du malade. Nous classerons ainsi les malades en évolutifs (E.), non évolutifs (N.) et peu évolutifs (P.E.). Une fois ces mensurations faites nous verrons

quelles relations on peut établir entre le diamètre horizontal du cœur de nos malades et l'évolutivité de la maladie, et d'autre part, si ce diamètre est le même que le diamètre « normal » des adultes sains.

Il va nous falloir faire une sélection parmi nos malades notre champ d'études est constitué principalement par les malades du service de tuberculeux de l'Hôpital Broussais (D^r Poumailloux puis Salles). Ce service ne se compose que d'hommes et nous n'étudierons dans toutes nos catégories de malades que des hommes. Nous éliminerons d'autre part les malades qui présentent des lésions qui retentissent d'une manière purement locale sur les deux maîtres diamètres que nous avons en vue ; nous éliminerons les tuberculoses suraiguës, la typhobacillose, les granulies aiguës, ces formes n'entrant pas dans le cadre de la tuberculose chronique et pouvant avoir des retentissements sur le cœur, en particulier sur le cœur droit qui sont en dehors du cadre de cette étude.

Les malades qui constituent notre sujet d'études seront donc dans l'immense majorité des cas des fibro-caséeux, des fibro-nodulaires. Pour ce qui est de l'âge, nous éliminerons les sujets de plus de 60 ans qui présentent fréquemment des déformations thoraciques. D'autre part, le service ne comportant pas d'enfants, nos limites d'âge seront 18 et 60 ans.

CHAPITRE III

Ce chapitre comprend les tableaux donnant les résultats des mensurations et des indications que nous avons désiré prendre sur chaque malade. Nous avons adopté le classement suivant :

1^o Malades tuberculeux cliniquement diagnostiqués, c'est-à-dire ayant un habitus et présentant des symptômes cliniques et des radiographies tels que cette affection est très probable, mais chez lesquels on n'a pas trouvé de bacilles à l'examen des crachats ni après tubage gastrique.

2^o Malades examinés dans les salles n'étant pas ou étant peu évolutifs ;

3^o Malades examinés dans les salles, évolutifs :

4^o Malades perdus de vue, sortis de l'hôpital :

5^o Malades décédés.

Tableau de malades tuberculeux cliniquement diagnostiqués.

Noms	Age	T. A.	Poids	Température	D. T. G.	D. T. H.	Rapport
Beslon Joseph.....	60	10-7	58.200	Apyrétique	14	27,5	0,50
Rollin Marcel.....	42	9 5-5,5	47.000	Apyrétique	12,5	25	0,50
Lachet Raymond.....	23	10-6	51.600	Apyrétique	11,5	25,5	0,45
Barbe Auguste.....	46	10-5	64.900	Apyrétique	11	29,5	0,37
Demandre Henri.....	51	11-6,5	61.500	Apyrétique	12	25	0,48
Khodja Ahmed.....	52	11,5-8	62.400	Subfébrile	11	27	0,40
Huet Auguste.....	19	11,5	56.900	Apyrétique	9,5	21	0,45
Koulbache.....	56	17-9	76.600	Apyrétique	13,5	28,5	0,47
Rosan Raymond.....	31	12-7	59.400	Fébrile	14	28	0,50
Lebasse Roger.....	38	13-8,5	70.100	Apyrétique	12	29	0,41
Noël Jacques.....	20	13,5-7	62.400	Apyrétique	11	25,5	0,43
Gouglenke.....	44	13-7	52.300	Apyrétique	11,5	27,5	0,41

Tableau de sujets vivants, examinés dans les salles et non ou peu évolutifs.

Noms	Age	B. ou H.	T. A.	D. G. radiologique	Température	Evolution	Poids	D. T. G.	D. T. H.	Rapport
Hermant Joseph ..	60	B.	16-9	Fibreux	Apyrétique	N.	71.000	12	26	0,46
Lauthier Kléber...	40	B.	13-9	Fibreux + spélonque	Apyrétique	P. E.	58.300	13	28	0,46
James Lucien.....	24	B.	10-6	Scléreux	Apyrétique	N.	65.000	12	28	0,43
Boun Eugène.....	53	B.	11-6	Fibro-nodulaire	Subfébrile	N.	53.100	14	28	0,50
Gaillot Joseph.....	42	B.	9,5-6,5	Fibreux	Apyrétique	N.	41.000	13	27,5	0,47
Pillon Auguste....	60	B.	11-7	Fibreux	Apyrétique	N.	58.800	12,5	28	0,44
Breda Jean.....	47	B.	9-5,5	Scléreux	Apyrétique	P. E.	45.000	10,5	28	0,37
Amoka Maurice....	45	B.	11,5-8	Fibro-nodulaire	Apyrétique	N.	50.000	11,5	26,5	0,43
Lounaci Ahmed...	43	B.	11-6	Fibreux	Apyrétique	N.	57.000	11,5	27	0,42
Blaise Pierre.....	49	B.	7,5-4	Fibro-nodulaire	Fébrile	P. E.	52.700	12,5	29,5	0,42
Goutron Auguste...	21	B.	10,5-6	Petite spélonque	Apyrétique	N.	53.600	10,5	26,5	0,38
Vallerand Pierre...	51	B.	11-8	Fibro-nodulaire	Apyrétique	P. E.	47.500	10	23	0,43
Bariot Charles....	50	H.	12-8	Fibro-nodulaire	Apyrétique	N.	55.500	12	27	0,44
François Gaston...	52	H.	8-6	Fibreux	Apyrétique	N.	59.500	10,5	28,5	0,36
Neri Anselme.....	48	B.	10-6	Fibro-caséux	Subfébrile	P. E.	52.900	10	26	0,38
Njegoradoff.....	47	B.	9-5,5	Spélonque	Subfébrile	P. E.	60.100	10,5	28,5	0,36
Sachez Bonjido...	47	B.	9,5-5,5	Fibro-nodulaire	Subfébrile	P. E.	40.000	10,5	28,5	0,36
Bekot Sederik.....	45	B.	11-7	Cavernes apicales	Subfébrile	P. E.	50.900	12	26,5	0,45
Roussier Edmond..	40	H.	10-6	Fibro-nodulaire	Apyrétique	N.	52.900	12	26	0,46
Baucher Yves.....	39	B.	12-6	Fibro-caséux	Apyrétique	P. E.	54.200	11,5	29	0,39
Von Carechain....	40	B.	9-7	Cavernes	Apyrétique	N.	45.800	11,5	26	0,44
Perrin Paul.....	18	B.	12-8	Fibreux + spélonque	Apyrétique	N.	72.800	11,5	27,5	0,41
Duret Roger.....	31	H.	12-7	Fibreux	Apyrétique	N.	70.100	11,5	27,5	0,41

Tableau de sujets vivants examinés dans les salles et évolutifs.

Noms	Age	B. ou H.	T. A.	D. G. radiologique	Température	Poids	D. T. G.	D. T. H.	Rapport
Rousset Emile.....	41	B.	11,5-6	Spelonques	Subfébrile	50.300	10,6	25,5	0,41
Damphoffer Eugène.....	42	B.	10,5-5	Fibro-nodulaire	Fébrile	50.600	11,5	29	0,39
Rouge Marcel.....	51	B.	9,5-7	Fibreux	Apyrétique	52.100	9	28	0,32
Hardy Lucien.....	25	B.	11-6	Cavernes	Fébrile	61.000	12	28,5	0,42
Monge Ruffable.....	44	B.	12-7	Spelonques	Fébrile	60.800	13,5	28	0,48
Kleiman Albert.....	31	B.	8,5-6	Spelonques	Subfébrile	53.100	10	25	0,40
Roudier Claude.....	41	B.	10-6	Fibro-caséux	Fébrile	55.800	9	29	0,31
Feron Georges.....	52	B.	7,5-5	Fibro-nodulaire	Hectique	54.000	8	26	0,30
Hammoued.....	46	H.	8-6	Pommelures	Fébrile	57.000	10	26	0,38
Donion Maurice.....	49	B.	9-5	Fibro-caséux	Hectique	46.400	11,5	26,5	0,41
Djochounian.....	32	B.	10-6	Caséux	Hectique	40.600	10	26	0,38
Dubuisson Maurice.....	40	H.	11-7	Fibro-nodulaire	Subfébrile	46.100	9	27	0,33
Martens Roger.....	20	H.	11-6,5	Fibro-nodulaire	Fébrile	61.000	11,3	28,5	0,39
Bengold Raoul.....	35	B.	9-7	Fibro-nodulaire	Fébrile	39.400	9	24,5	0,36
Boutoniafri Ahmed.....	40	B.	9,5-5,5	Spelonques	Hectique	47.000	11	27,5	0,40
Lahcene Ben Ahmed.....	33	B.	9-6,5	Fibro-nodulaire	Hectique	51.800	13	27	0,47
Aloui Hacène.....	42	B.	10-7	Fibro-nodulaire	Fébrile	66.000	10	27,5	0,36
Chu Njien.....	27	B.	8-5	Fibro-caséux	Hectique	47.400	10	26,5	0,37
Picault Daniel.....	24	B.	10-6	Fibro-nodulaire	Fébrile	56.100	10	26	0,38
Bygun Raymond.....	33	B.	9,5-5	Fibro-caséux	Hectique	52.900	11,5	27,5	0,41
Boucher Yves.....	39	B.	11-6	Fibro-caséux	Fébrile	51.900	10	28,5	0,38
Marecaux Lucien.....	45	B.	9,5-6,5	Fibro-nodulaire	Fébrile	54.400	10	26,5	0,37
Belkaern.....	38	H.	9-6,5	Fibro-caséux	Hectique	51.900	8,5	27	0,31
Douet André.....	21	H.	9-4	Fibro-caséux	Hectique	45.300	9,5	26	0,36
Coffée Alain.....	21	B.	9-6,5	Fibro-caséux	Hectique	48.000	9	26	0,34

Tableau de malades perdus de vue sortant de l'hôpital.

Noms	Age	B. H. ou T. rouge	T. A.	D. G. radiologique	Température	Evolution	Poids	D. T. G.	D. T. H.	Rapport
Caro Joseph.....	31	H.	11-5-7	Fibro-nodulaire	Apyrétique	N.	53.100	11	26,5	0,40
Salmon Emile.....	21	B.	9-6	Fibreux	Apyrétique	N.	48.800	10	25	0,40
Haumdouche.....		H.		Fibreux	Apyrétique	N.	58.300	10,5	25,5	0,41
Lahoussine Tahan ..	39	B.		Fibro-nodulaire	Subfébrile	P. E.		11	27	0,40
Loumeau.....	42	B.	9,5-6	Cavernes	Subfébrile	P. E.		11,5	28,5	0,39
Seguinot Gabriel.....	37	H.	11-6	Fibreux	Apyrétique	N.	70.750	13	27	0,47
Rollin Maurice.....	20	B.	11-6,5	Fibro-caséux	Apyrétique	P. E.	52.000	9,5	24	0,39
Besco Piero.....	22	B.	10,5-7	Spélonques apicales	Subfébrile	P. E.	52.000	12	28	0,43
Bize Vincent.....	49	B.	13-7	Fibreux	Apyrétique	N.	51.700	12	26,5	0,45
Leongre Louis.....	48	B.	8,5-4	Pommclures	Hectique	E.	54.200	10	28,5	0,35
Nowicki Louis.....	19	B.	13-7,5	Fibreux	Apyrétique	N.	68.000	11,5	29	0,39
Ducellier.....	50	B.	9-4,5	Pommclures	Subfébrile	P. E.	62.100	11	26,5	0,40
Hacherni.....	50	H.	12-8	Fibreux	Apyrétique	N.	51.200	10,5	26,50	0,38
Lagrange René.....	19	H.	10-6	Fibreux	Apyrétique	N.	53.300	10	26	0,38
Marceau.....	43	B.	8,5-5	Pommclures	Subfébrile	E.	41.800	9,5	25,5	0,37
Masse René.....	24	T.	11-7	Fibreux+spélonque	Apyrétique	P. E.	60.400	10,5	26	0,40
Calon Roger.....	23	B.	11,5-7	Fibro-nodulaire	Subfébrile	P. E.	67.300	10,5	27,5	0,38
Police Lucien.....	24	B.	10-6,5	Pommclures	Hectique	E.		9	27	0,33
Pauley Albert.....	53	H.	8-6	Pommclures	Hectique	E.		9	27	0,33
Berlon Joseph.....	45	B.	10-7	Fibro-nodulaire	Fébrile	E.	47.000	10,5	27,5	0,38
Anaud Jean.....	20	B.		Fibro-nodulaire	Apyrétique	P. E.	58.400	12	25	0,48

Rinaudi Constant...	51	B.	8,5-5,5	Fibro-nodulaire	Subfébrile	P. E.	45.200	9,5	27,5	0,34
Jouan Maurice	40	H.		Fibreux	Apyrétique	N.	58.300	12	28	0,43
Jeaudel Georges	48	B.	11-7	Fibro-nodulaire	Apyrétique	P. E.	51.600	10,5	27,5	0,38
Tasri Mario	40	B.	11-7	Fibro-nodulaire	Apyrétique	P. E.	53.800	10	26	0,38
Pierandiel Antoine..	37	H.	9-4,5	Fibro-nodulaire	Subfébrile	P. E.	56.800	11	27,5	0,40
Denger Roger	17	B.		Spélonque	Subfébrile	P. E.	44.300	11,5	26	0,44
Thuillier Maurice ...	52	B.	9-6	Fibro-nodulaire	Apyrétique	E.	63.300	9	26	0,34
Baseaux Marc	38	B.	9-5	Fibro-caséux	Apyrétique	N.	60.000	10	27	0,37
Hampartgaumian ...	43	B.	10-5	Fibro-nodulaire	Hectique	E.	45.000	8,5	26,5	0,32
Legat Jean.....	34	B.	8-5	Fibro-nodulaire	Hectique	E.	48.800	9	27	0,33
Ledrin François	38	B.	10,5-6,5	Fibreux	Apyrétique	N.	65.500	12	27,5	0,43
Kancecki Stanislas .	51	B.	9,5-5	Fibro-caséux	Hectique	E.	52.000	11,5	28,5	0,39
Stain Georges	25	B.	11-6	Fibro-nodulaire	Fébrile	E.	54.000	10,5	28,5	0,36
Besangon Marcel....	33	B.	9,5-5	Fibro-nodulaire	Subfébrile	P. E.	44.300	9,5	27	0,35
Kyakrebentzeff	38	B.	10,5-7	Fibro-nodulaire	Subfébrile	E.	52.000	12	26	0,46
Dubruission Jean....	21	B.	11,5-7	Fibro-caséux	Fébrile	E.	53.400	10	24	0,41
Baudy Charles	31	B.	8-4	Fibro-nodulaire	Hectique	E.	44.800	13	30	0,43
Carbinet Raymond..	19	B.	10-6	Fibro-nodulaire	Hectique	E.	53.400	9,5	26	0,36
Fromager René.....	40	B.	11,5-6	Fibro-caséux	Fébrile	E.	57.800	12	29	0,41
Doustèbes Alfred ..	54	B.	10-6,5	Fibro-caséux	Hectique	E.	56.600	11	27,5	0,40
Chalard Jean.....	24	B.	14,5-8	Fibro-caséux	Fébrile	P. E.	70.000	11,5	26,5	0,43
Bouchindhomme....	29	B.	12-6	Fibro-caséux	Fébrile	N.	53.600	14	28	0,50
Nicotine Alfred.....	42	B.		Fibro-caséux	Apyrétique	N.	56.900	12,5	28,5	0,43
Chichignand	37	B.	15-8	Fibreux	Apyrétique	N.	70.800	13	29,5	0,44
Moktan Albert.....	21	B.	12-7	Fibreux	Apyrétique	N.	52.400	9,5	28	0,33
Jerosckoff Peter	49	B.	10-5	Fibro-nodulaire	Apyrétique	P. E.	68.800	9	27	0,33

Tableau des malades décédés dans le Service.

Noms	Age	B. ou H. rouge	T. A.	D. G. radiologique	Température	Poids	D. T. G.	D. T. H.	Rapport
Capin René	38	B.	9-6	Micro-nodulaire	Hectique		12	26,5	0,45
Es-Kidjean	42	B.		Spélonques	Hectique	42.400	9	25,000	0,36
Vendrenet	64	B.		Fibro-nodulaire	Fébrile	46.000	12	26	0,46
Balache Léon	40	B.		Micro-nodulaire	Hectique	48.000	8	26	0,30
Piocelle Prudent	54	H.	10-6	Caséux	Hectique		10	25	0,40
Petit Fernand	24	B.		Fibro-caséux	Hectique	58.500	9	28,5	0,31
Le Coq Auguste	52	B.		Spélonques	Hectique		9,5	29	0,32
Ensch	36	B.	9-5	Micro-nodulaire	Fébrile	48.300	13	32	0,40
Duthil Louis	50	B.	10-5,5	Fibro-caséux	Hectique	43.300	9,5	28	0,33
Ramon Saturnin	36	B.	10-6	Pommelures	Hectique	35.000	9,5	23	0,41
Metastasio	45	H.	10-7	Fibro-caséux	Fébrile	54.200	10,5	26	0,40
Zybene Joseph	34	B.	8-5	Fibro-caséux	Hectique	46.700	11	30	0,36
Gernain Martin	22	B.		Fibro-caséux	Hectique	49.100	9	28	0,32
Chardonneau	41	B.	8-4	Caséux	Hectique	40.400	9,5	23	0,41
Massard René	26	B.		Caséux	Hectique	46.500	8	23	0,34
Charrier Narcisse	22	B.		Fibro-caséux	Hectique	55.500	10	25,5	0,39
Demange François	47	B.		Fibro-caséux	Hectique		10,5	25,5	0,41
Apostolon Georges	47	B.		Scléreux	Fébrile	46.200	11	26	0,42
Leforet Guy	27	B.	9-3	Caséux	Hectique		12	27	0,44

Coliaux	44	B.	9-4,5	Fibro-caséux	Hectique	11	27,5	0,40
Thorel Victor.....	30	B.		Fibro-micro-nodulaire	Hectique	10,5	29,5	0,35
Risterucci Jules.....	28	B.	9,5-6	Fibro-nodulaire	Hectique	11	28	0,39
Filatieff Nicolas.....	47	B.		Fibro-caséux	Fébrile	9,5	27	0,35
Simonneau	34	B.	8-4	Fibro-caséux	Hectique	10	24	0,41
Le Forestier.....	22	B.	9-5	Caséux	Hectique	11,5	25	0,46
Watel Alphonse.....	25	B.	11-7	Fibro-caséux	Hectique	10	27	0,37
Eugène Gabriel.....	34	B.	11-6	Fibro-caséux	Hectique	11	27	0,40
Potel Robert.....	50	B.	9,5-5	Fibro-caséux	Fébrile	10	25	0,40
Razuyer Raoul.....	27	B.	8,5-5	Spélonques	Hectique	10,5	27,5	0,38
Ott Jean.....	24	B.	8-4	Calcifications	Hectique	11	29	0,37
Biguenet Eugène.....	63	H.	8,5-4	Spélonques	Fébrile	11	27,5	0,40
Gohard Pierre.....	52	B.	9,5-5	Spélonques	Hectique	10	28	0,35
Palantin	48	B.	9-4	Micro-nodulaire	Hectique	10,5	30	0,35
Tchong-Tyan.....	41	B.	9-6	Micro-nodulaire	Hectique	10	28	0,35
Timbert Fernand.....	31	B.	8,5-5	Fibro-caséux	Hectique	10,5	24,5	0,42
Pousrier Jean	40	B.	14-9	Fibro-caséux	Hectique	10,5	26	0,40
Uldrey Raoul.....	38	B.	9-5	Caséux	Hectique	9,5	27	0,35
Gay Raoul.....	41	B.	8-5	Fibreux	Hectique	9,5	25	0,37
Belonocoff.....	47	B.	10-7	Caséux	Hectique	9	29	0,31

CHAPITRE IV

Les résultats chiffres que nous avons ainsi obtenus nous ont permis de faire les moyennes suivantes :

A. — Moyenne des diamètres horizontaux des cœurs des malades examinés dans les salles et non évolutifs :

11 cm. 5 (23 cas examinés).

B. — Même moyenne pour les malades évolutifs :

10 cm. 2 (25 cas examinés).

C. — Même chose pour les malades perdus de vue et évolutifs :

10 cm. 2 (16 cas étudiés).

D. — De même pour les malades perdus de vue et non évolutifs :

11 cm. (31 cas étudiés).

E. — Même moyenne pour des malades décédés dans le service :

10 cm. 2 (40 cas étudiés).

Ensuite nous avons fait les moyennes des rapports du diamètre transverse du cœur par celui du thorax. Voici nos résultats :

A. — Pour les malades vus dans les salles et peu évolutifs :

0,42.

B. — Pour les malades vus dans les salles et évolutifs :
0,37.

C. — Pour les malades perdus de vue et non évolutifs :
0,40.

D. — Pour les malades perdus de vue évolutifs :
0,37.

E. — Pour les malades décédés dans le service :
0,38.

La moyenne globale des diamètres transverses des cœurs de tous nos malades est :

10 cm. 7.

Le rapport moyen entre le diamètre transverse du cœur et le diamètre horizontal du thorax de tous nos malades est :

0,38.

Nous rappelons à ce sujet que le rapport normal chez un adulte est :

$$\frac{12}{26} = 0,46.$$

Nous n'avons pas fait de moyenne des tensions artérielles ainsi enregistrées, pensant qu'une telle moyenne n'avait pas un intérêt majeur et porterait à de nombreuses critiques. Il nous a paru que les tensions maxima étaient, dans l'ensemble, légèrement abaissées, mais, que les minima étaient sensiblement normales. Ils nous a néanmoins semblé que l'ensemble des tensions artérielles était plutôt bas. Nous n'avons noté aucun cas d'hypertension notable. Une tension artérielle relativement élevée nous a

paru coïncider dans l'ensemble avec un état général peu atteint et avec un pronostic qui semblait plutôt favorable. Nous n'avons pas vu de parallélisme net entre les dimensions du diamètre horizontal du cœur et la tension artérielle.

Des résultats précédemment énoncés au sujet de nos moyennes générales, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1° Le cœur des tuberculeux pulmonaires chroniques est en moyenne légèrement plus petit que celui des adultes normaux en projection téléradiographique, mais cette réduction est peu importante. Elle oscille, pour le diamètre horizontal, entre 0 cm. 5 et 1 cm. 8 suivant les catégories de malades étudiés.

En moyenne générale, elle ne dépasse guère 1 cm. Elle paraît plus importante pour les malades dont l'évolution est peu favorable.

2° Le rapport entre le diamètre horizontal du cœur et celui du thorax est légèrement abaissé chez les malades à évolution défavorable, mais c'est, là encore, une question de nuances et les exceptions sont nombreuses.

3° Il ne faut pas oublier que ces résultats diffèrent très peu des résultats normaux et que ces diamètres « normaux » sont des diamètres théoriques et ne correspondent pas à une réalité absolue. Je crois que l'on peut dire que le résultat de ces recherches, sur le diamètre transverse du cœur des tuberculeux, est qu'il est un bloc normal, mais que l'on ne peut rejeter d'une manière absolue la possibilité de l'intérêt de l'étude de cette diminution, traduite en particulier par l'abaissement du rapport de ce diamètre avec le diamètre horizontal du thorax, pour l'appréciation du pronostic de la maladie.

Pour ce qui est de l'étude nosologique et pathologique de ces faits, nous serons très prudents. Cette atrophie cardiaque, non constante et d'ailleurs peu importante, nous paraît due probablement à l'amaigrissement du muscle cardiaque. Une autre hypothèse serait que cette atrophie n'est qu'une apparence de projection et ne correspond pas à une diminution de la masse réelle du muscle cardiaque. En effet, des études telles que celles de Corman « Idées anciennes et idées nouvelles sur la constitution des tuberculeux » nous montrent que les tuberculeux sont fréquemment des sujets maigres, longilignes, de type leptosome.

Ceci, non seulement à la période d'état de la maladie, mais également dès le début. Les individus de ce type ont, en projection, un cœur petit, cela fait partie intégrante de leur constitution.

Leur diaphragme est bas, ne soutient pas la masse cardiaque qui apparaît en projection allongée, peu importante par rapport au volume du thorax, mais sans que le cœur soit pour cette raison atrophié, son poids et son volume pouvant être parfaitement normaux.

Quant à la pathogénie du léger abaissement de tension artérielle que nous avons constaté, nous serons très prudents pour son explication.

Y aurait-il une toxine bacillaire hypotensive comme le voudraient Strauss et P. Teissier : « Action du poison tuberculeux sur la tension artérielle. » Ou bien y aurait-il une intervention indirecte de la surrénale ? Nous ne nous engagerons pas dans de telles discussions.

Peut-on tirer des conclusions pronostiques des statistiques que nous venons de donner : Il nous a semblé que les tensions artérielles assez élevées coïncident avec des cas qui paraissaient favorables et que les hypotensions nettes faisaient partie d'un tableau en général plus sombre. Mais nous avons manqué de recul pour pouvoir juger d'une telle affirmation. Il nous a semblé également que les sujets

ayant un rapport entre le diamètre horizontal du cœur et celui du thorax relativement élevé, paraissaient d'un pronostic moins sombre que ceux qui ont un tel rapport très bas. Mais ce fait est loin d'être constant et nous avons rencontré de nombreuses exceptions.

CONCLUSIONS

L'atrophie cardiaque dans la tuberculose pulmonaire chronique ne nous a pas paru être un phénomène fréquent. Bien au contraire le cœur de ces malades est le plus souvent de volume normal parfois même il est hypertrophié. L'étude de 140 téléradiographies de tuberculeux pulmonaires nous a montré que la moyenne des diamètres horizontaux de ces malades est de un peu moins de 11 cm., la moyenne normale étant de 12 cm. Nos résultats seraient donc légèrement au-dessous de la moyenne, mais la différence est peu importante et elle ne nous a pas paru devoir nous permettre de remettre en question la vieille théorie de l'atrophie cardiaque dans la tuberculose pulmonaire, mais au contraire d'affirmer que dans son ensemble le cœur des tuberculeux pulmonaires chroniques est d'un volume normal. Nous pensons que la légère diminution du diamètre cardiaque que nous avons constatée est due uniquement à l'amaigrissement du muscle cardiaque, amaigrissement commun à tous les muscles de l'organisme de ces malades. Nous pensons que l'on n'en peut tirer de conclusion ni pathogénique ni nosologique pour la tuberculose pulmonaire.

Vu le Président,

M. TROISIER.

Vu le Doyen,

A. BAUDOUIN.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur et l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

(par ordre chronologique).

I. — *Etudes du cœur des tuberculeux en dehors de la radiologie.*

- DECROIX. — Atrophie du cœur et dilatation des cavités droites dans la tuberculose pulmonaire. Thèse de Paris, 1880, t. IX, n° 453.
- MARUCHEN. — Etat du cœur dans la phtisie. Thèse de Paris, 1881.
- PALHIEN. — Contribution à l'étude anatomopathologique du cœur dans la phtisie chronique. Thèse de Paris, 1890.
- BESANÇON (F.). — Le cœur chez les tuberculeux. *Annales de Médecine*, 28 juin 1893.
- POTAIN. — Le cœur des phtisiques. Cliniques médicales de la Charité. Paris, 1894 et *la Médecine moderne*, 31 décembre 1892.
- REGNAULT. — Le cœur des tuberculeux. Thèse de Lyon, 1898-1899.
- RATNER. — Du cœur dans la tuberculose. Thèse de Paris, 1897-1898, t. XXXVIII, n° 380.
- SCALLIERO. — Du volume et de la position du cœur dans les différentes formes de la tuberculose pulmonaire. Congrès de la Société italienne de Médecine interne. Rome, 1902.
- BOUCHARD et BALTHAZARD. — Le cœur des tuberculeux. *Compte rendu de l'Académie des Sciences*, t. XXXV, p. 931 et *Revue de la Tuberculose*, 1903, t. X, p. 1.
- LEQUER. — Le cœur des tuberculeux. Thèse de Paris, 1903-1904.

II. — *Etudes du cœur des tuberculeux après la découverte de la radiologie.*

- ANCELIN. — Les formes de l'aire de projection du cœur pathologique. Thèse de Lyon, 1905-1906, n° 108.
- DESTOT. — Diagnostic de la tuberculose au début et des cardiopathies par la radioscopie orthogonale. *Lyon médical*, 5-19 juin 1904, p. 1124.
- BARIE. — L'état et le volume du cœur dans la tuberculose pulmonaire chronique. Société médicale des Hôpitaux de Paris, 14 décembre 1906.
- FAURE-BEAULIEU. — Le cœur des tuberculeux. *Revue générale in Revue de la Tuberculose*, 1904, p. 434.
- BRELET. — Le cœur des tuberculeux. *Revue générale in Gazette des Hôpitaux*, 6 janv. 1912, n° 2.
- ALESSANDRINI (Rome). — Recherches cardiologiques et cliniques sur le cœur des tuberculeux. *Le Malattie del Cuore e dei vasi*, 5, 1^{er} août 1920.
- PIC et MORENAS. — Tuberculose cardiovasculaire. Doïn, éditeur, 1930.
- PORTER (R. E.) et GORDON (W. M. H.). — The size of the heart in pulmonary tuberculosis. *The American review of Tuberculosis*, 1937, t. 36, p. 82.
- POTTHOFF. — Tuberculose et dimensions du cœur. Etude de 600 radiographies chez des hommes tuberculeux. *Beitz Z. Klin der Tubert*, t. 88, p. 187, 1936.
- LEVERTON (W. R.). — Heart in pulmonary tuberculosis ; Electrographie considération. *Annals international of Medicine*, t. 12, p. 285-305, septembre 1938.

III. — *Etudes sur la tension artérielle et le système neuro-végétatif des tuberculeux.*

- MARFAN. — De l'abaissement de la tension artérielle dans la phthisie pulmonaire. Compte rendu de la Société de Biologie, 16 mai 1891, p. 346.

- STRAUSS et TEISSIER (P.). — Action du poison tuberculeux sur la tension artérielle. Congrès de la tuberculose, 1893.
- MARFAN. — La tension artérielle dans la tuberculose pulmonaire chronique et son importance pour le pronostic. *Revue de Médecine*, 1907, p. 1005.
- EWERSON. — La pression sanguine dans la tuberculose. *Archiv. of internat. Médecine* (New-York), avril 1911, p. 441.
- AMBLARD. — La tension artérielle au cours de la tuberculose pulmonaire. *Le Monde médical*, août 1918.
- BETCHOV et FARBAGE-VAIL (P.). — La tension artérielle dans la tuberculose pulmonaire. Sa valeur diagnostique et pronostique comparés à d'autres éléments cliniques. *Sweizevsche Medizin Wochevschriß*, 18 août 1921, t. II, n° 33.
- MARFAN et VANIEUVENHUYSE. — Nouvelles recherches sur la tension artérielle dans la tuberculose pulmonaire. *Annales de Médecine*, 1920, t. I, p. 16.

IV. — *Etudes diverses se rapportant à notre sujet.*

- JACQUELINE (A.). — Directives en pratique médicale : terrains et tendances morbides. Masson, éditeur.
- CORMAN (Louis). — Idées anciennes et idées nouvelles sur la constitution des tuberculeux. In *Gazette des Hôpitaux*, 8 août 1931.

